

Virasto täyttää:

Patentihakemus nro **950237**  
Hakemispäivä: **20.01.1995**  
Siirretty alkupäivä:  
Tullut julkiseksi:

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS**  
PL 154 (Albertinkatu 25 A)  
00181 Helsinki

## **PATENTTIHAKEMUS**

**Hakija täyttää:**

**Hakija(t):**

Täydellinen nimi **NOKIA MOBILE PHONES LTD.**  
Kotipaikka (kunta) **Salo**  
Osoite **PL 86, 24101 SALO**

(Jos useat yhdessä hakevat patenttia, ilmoitus siitä, onko joku heistä oikeutettu kaikkien puolesta vastaanottamaan patenttiviraston ilmoitukset)

**Asiamies:**

Nimi, kotipaikka ja osoite **Oulun Patenttititoimisto Oy, Oulu  
Kiviharjuntie 11, 90220 OULU**

**Keksiäjä(t):**

Nimi ja osoite **Mikko Halttunen  
Sarvipöllönkuja 12 B 5  
90540 OULU**  
**Paul Sofield  
Unit 12a/248 Kingsway, Miranda, Sydney 2228,  
New South Wales, Australia**

**Keksinnön nimitys:**

(Mikäli mahdollista myös ruotsiksi)

**Puhelimen teline -  
Ställning för telefon**

**Etuoikeus:**

Päivä, maa ja numero

(Täytetään vain, jos hakemus perustuu aikaisempaan hakemukseen)

Jakamalla erotettu hakemus  Kantahakemuksen nro  
Lohkaistu  Pyydetty alkupäivä

**Liitteet:**

- Hakemuskirjan jäljennös  
 Selitys 3 kpl:eenä  
 Vaatimukset suom./ruots. »  
 Tiivistelmä suom./ruots. »  
 2 kpl piirustuslehtiä »

Tarvittavat tiedot PL 8 a §:n mukaisesta mikro-organismin talletuksesta

Siirtokirja, toim. myöhemmin Mikko Halttusen osalta  
 Valtakirja, kopio yleisvaltakirjasta

Etuoikeustodistus

Shekki

**Oulu 19 päivänä tammi kuuta 1995**

**Maksut:**

Perusmaksu **1100 mk**

Lisämaksu jokaisesta 10 ylittävästä patenttivaatimuksesta **mk**

Viitejulkaisumaksu **150 mk**

**Allekirjoitus**

Puhelimen teline - Ställning för telefon

5      Keksintö kohdistuu puhelimen telineeseen, joka muodostuu ainakin kahdesta, ainakin osittain sisäkkäisestä osasta, jotka muodostavat telineen rungon sekä alustan, johon puhelin asetetaan. Alusta pääsee liikkumaan rungon suhteen kahden ääriasennon välillä, joista ensimmäisessä puhelin 10 on lukittuna telineeseen ja alusta runkoon, ja toisessa lukitus on vapautettuna. Telineessä on lukituselimet lukituksen ja vapautuksen suorittamiseksi.

15     Matkapuhelimen lisävarusteisiin kuuluu teline, johon puhelin on lukittavissa siten, että se pysyy tukevasti paikallaan, esimerkiksi autossa, silloin, kun puhelinta ei käytetä. Suomalaisessa patentissa numero 89650 on esitetty eräs puhelimen teline, joka muodostuu kahdesta toisiinsa nivelletyistä osasta. Alusta, johon puhelin asetetaan, pääsee kiertymään telineen rungon suhteen kahden ääriasennon välillä. Niin sanotussa auki-asennossa puhelin asetetaan telineeseen. Kun alusta käännetään lukitusasentoon, telineessä olevat lukituselimet lukitsevat puhelimen telineeseen ja telineen osat toisiinsa. Puhelimen 20 lukitus telineeseen tapahtuu puristusperiaatteella. Lukituselimet voivat muodostua esimerkiksi joustavista liuskoiesta, joiden kärjet kiilautuvat puhelimessa oleviin koloihin käännettäässä puhelinta lukitusasentoon. Puhelimen lukitus voidaan vapauttaa esimerkiksi painamalla jousi- 25 tettua salpaa, joka vaikuttaa liuskoihin siten, että liuskojen kärjet vapautuvat mainituista koloista. Lukituksen vapautuminen sallii myös alustan kiertoliikkeen takaisin auki-asentoon. Kiertoliikkeellä on lukituksen ohella pyritty vaikuttamaan telineen ergonomiaan. Tuomala 30 la teline paremmin käyttäjän ulottuville on puhelimen asettaminen telineeseen ja poistaminen siitä vaivatonta. 35

Puhelimen telineeseen voi kuulua myös liitin, joka on puhelimessa olevan sähköisen liittimen vastinosa. Vastinosa tekee mahdolliseksi kytkeytymisen puhelimesta muihin laitteisiin kuten autoantenniin, latauslaitteeseen tai vaikkapa mikrotietokoneeseen, kun puhelin on telineessä. Asetettaessa puhelinta telineeseen samalla kohdistetaan puhelimen sähköinen liitin vastinosaan ja painetaan liitin paikoilleen galvaanisen kytkennän muodostamiseksi.

Liittimen vastinosa muodostaa tyypillisesti telineen pohjassa ulokkeen. Tällaista hakijan valmistamaa telinettä on kaupallisesti saatavana. Näihin telineisiin liittyy ongelmia, jotka johtuvat lähinnä mainitusta ulokkeesta. Puhelimen liittimen tarkka kohdistaminen ulokkeen muodos-tavaan vastinosaan on hankalaa. Sen seurauksena sekä telineeseen että puhelimeen kohdistuu helposti mekaanista rasitusta painettaessa liitintä vastinosaan. Tästä syystä sekä liitin että vastinosa saattavat vaurioitua, tai vastinosa voi esimerkiksi irrota kiinnityskohdastaan. Ulok-keen muodostava vastinosa myös likaantuu helposti, jol-loin liittimen painaminen paikoilleen on hankalaa. Myös galvaanisen kontaktin syntyminen saattaa likaantumisen johdosta estyä.

Tämän keksinnön tavoitteena on suunnitella sähköisen liittimen vastinosalla varustettu puhelimen teline, joka on tukeva, yksinkertainen valmistaa eikä siihen liity edellä esitettyjä ongelmia. Keksinnölle tunnusomaiset piirteet on esitetty 1. patenttivaatimuksessa.

Keksinnön mukaisen telineen alusta ja runko pääsevät liikkumaan toistensa suhteen pystysuunnassa kahden ääri-asennon välillä, joista ensimmäisessä puhelimen sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaan, ja toi-sessa liitin on vastinosasta irti. Telineen alustassa on puhelimen pohjaa myötäilevä tasomainen tukiosa, joka tu-

- kee puhelinta ainakin siltä pinnalta, joka sisältää puhe-  
limen sähköisen liittimen. Telineen rungon pohjaan on  
kiinnitetty liittimen vastinosa. Keksinnössä alusta on  
liitetty runkoon liukupinnoilla, jotka sallivat alustan  
5 pystysuuntaisen, edestakaisen liikkeen rungon suhteen  
mainittujen ääriasentojen välillä. Ensimmäisessä ääri-  
asennossa alhaalla puhelin on lukittuna telineeseen ja  
samanaikaisesti alusta runkoon. Lukitus voidaan toteuttaa  
10 esimerkiksi hakemuksen yleisessä osassa esitetyillä luki-  
tuselimillä. Keksinnön mukainen teline voidaan muotoilla  
tarkasti puhelimen muotoiseksi, jolloin puhelin ei teli-  
neessä ollessaan pääse liikkumaan sivusuunnassa, mikä  
helpottaa liittimen kohdistamista vastinosaan.
- 15 Edullisessa suoritusmuodossa alustan tukiosan alapinnan  
ja rungon pohjan välissä on yksi tai useampia jousia,  
jotka ovat puristettuna kokoon telineen ollessa lukit-  
tuna ensimmäiseen ääriasentoonsa alhaalle, ja jotka luki-  
tuksen vapauduttua nostavat alustan rungon suhteen pitäen  
20 liittimen ja vastinosan toisistaan erillään. Lukituksen  
ollessa vapautettuna liittimen vastinosan muodostama  
uloke jäää piloon rungon ja alustan väliin, jolloin sii-  
hen kohdistuva ympäristön aiheuttamaa rasitusta voidaan  
25 eliminoida. Jouset on edullista sijoittaa symmetrisesti  
vastinosan suhteen, jolloin jousen työntövoima kohdistuu  
tasaisesti alustan välityksellä puhelimeen.
- Seuraavassa keksintöä kuvataan tarkemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa  
30 Kuva 1 esittää ensimmäisen keksinnön mukaisen puhelimen  
telineen, ja
- Kuva 2 esittää toisen keksinnön mukaisen puhelimen teli-  
35 neen.

Kuvassa 1 teline on esitetty osina, jotka kokoonpanossa kohdistetaan toisiinsa katkoviivojen osoittamalla tavalla. Teline muodostuu kahdesta osittain sisäkkäisestä osasta: alustasta 101 ja rungosta 102, joka pääosin ympäröi alustaa 101. Alusta 101 ja runko 102 on liitetty toisiinsa liukupinnoilla, jotka muodostuvat sekä alustan etä rungon pystysuoriin reunoihin tai sivuihin muotoiluista, toistensa lomassa liukuvista liukukiskosta 103 ja urasta 104 (merkitty kuvaan pisteviivalla). Liukupinnat 5 sallivat alustan 101 pystysuunnassa tapahtuvan edestakaisen liikkeen rungon 102 suhteen, mutta estävät rungon ja alustan välisen liikkeen sivusuunnassa. Alaspäin suuntautuvan liikkeen rajoittimena toimii rungon vaakasuora etureuna 105. Ylöspäin suuntautuva liikettä voivat rajoittaa esimerkiksi sekä runkoon että alustaan muotoillut esetot. Runkoon lähinnä lukitusta varten muotoiltu kiilamainen luisti 112 ja alustassa oleva aukko 114 voivat myös toimia ylöspäin suuntautuvan liikkeen rajoittimena. Alustan 101 ja rungon 102 välisen liikkeen laajuutta voidaan 10 säädellä valitsemalla mainituille rajoittimille sopivat paikat.

Rungon pohjaan 107 on kiinnitetty liittimen vastinosa 109. Alustan tukiosassa 108, johon puhelimen paino pääasiassa kohdistuu telinesäilytyksen aikana, on vastaanalla kohdalla liittimen muotoinen aukko 110. Puhelin 111 voidaan lukita ensimmäiseen ääriasentoonsa alhaalle, jossa puhelimen sähköinen liitin on galvaaniseesti kytkettyvä vastinosaan 109, ja vastaavasti vapauttaa palauttuvaan toiseen ääriasentoonsa, jossa liitin on vastinosasta 109 irti. Lukitus ja vapautus tapahtuu lukituselimillä, jotka tässä esimerkissä muodostuvat rungon 102 sisäpinnaan järjestetyistä luistista 112 sekä rungon ulkopinnalla olevasta salvasta 113. Alustassa 101 on luistia 112 vastaavalla kohdalla aukko 114. Painettaessa puhelinta 111 telineeseen, lukittuu luisti 112 aukon 114 läpi puheli-

messa olevaan koloon 115. Luistiin 112 voi liittyä myös jousi, joka työntää luistia aukon 114 läpi alustan sisä-pinnasta ulospäin. Lukitus voidaan vapauttaa painamalla salpaa 113, joka vapauttaa luistin 112 kolosta 115. Luki-  
5 tus ja vapautus voidaan toteuttaa myös patentissa 89650 esitettyllä tavalla, tai muulla vastaavalla tunnetulla tekniikalla. Jouset 106, jotka on toisesta päästään tuettu rungon pohjan 107 yläpintaan ja toisesta päästään tuettu alustan tukiosan 108 alapintaan, pitävät liittimen  
10 ja vastinosan toisistaan erillään lukituksen ollessa va-pautettuna.

Kuvassa 2 on esitetty toinen esimerkki keksinnön mukai-sesta telineestä, joka muodostuu kolmesta osasta. Osat  
15 201 ja 202 muodostavat telineen rungon ja osa 203 toimii alustan tavoin. Osa 203 on pääosin sijoitettuna runkokap-paleiden 201 ja 202 väliin. Osaan 203 liittyy liuskamai-nen tukiosa 204, joka tukee puhelinta sen pohjasta puhe-limen ollessa telineessä.  
20

Tässä suoritusmuodossa rungon muodostavat osat 201 ja 202 ovat jäykästi toisiinsa kiinnitetyt esimerkiksi ruuveilla 205. Rungon osista toisessa 202 on reiät 206 ruuveja 205 varten ja toisessa 201 reikiä 206 vastaavilla kohdilla  
25 tapit 207, joihin ruuvit 205 kiristetään jäykän kiinnityksen muodostamiseksi. Rungon osien 201 ja 202 väliin jää siten tila alustalle 203 ja sen pystysuuntaiselle liikkeelle rungon suhteen. Alustan 203 ja runko-osien vä-linen liike on toteutettu liukupinnoilla, jotka tässä  
30 muodostuvat tapeista 207 ja niitä vastaaville kohdille alustaan muotoilluista raoista 208. Liikkeen laajuutta säätelee rakojen 208 syvyys. Alaspäin suuntautuva liik-kettä rajoittavat alustan yläreunassa olevat raot 208a ja 208b ja vastaavasti ylöspäin suuntautuva liikettä ra-  
35 joittavat alustan alareunassa olevat raot 208c ja 208d. Alaspäin suuntautuva liikettä vaimennetaan ja ylöspäin

suuntautuvaa liikettä kiihdytetään jousella 209, joka on rungon pohjan 210 yläpinnan ja tukiosan 204 alapinnan väliissä.

- 5 Puhelimen ollessa lukittuna ääriasentoonsa alhaalle jousi 209 on puristuksissa ja puhelimen sähköinen liitin on kytkettynä vastinosaan 211. Vastaavasti lukituksen vapauduttua, liitin on vastinosastaan 211 irti ja jousi 209 pitää alustan 203 yläasennossa, jolloin puhelin voidaan 10 myös helposti poistaa telineestä. Kuvassa 2 on myös esitetty vastinosaan 211 kiinnitettävä liitäntäjohto 212 omine liittimineen. Liitäntäjohto 212 on tässä suoritusmuodossa viety runko-osassa 202 olevan reiän kautta kohteesensa.
- 15 Puhelimen lukitus telineeseen tapahtuu aiemmasta tunnella puristusperiaatteella, lukituselimillä, jotka muodostuvat ainakin salvasta 213 ja luistista 215. Lukitussessa luisti 215 asettuu puhelimen sivupinnassa olevaan 20 koloon reiän 214 kautta.

Keksinnön mukaisessa telineessä yksi telineen sivuseinämistä on edullisesti avoin, jolloin puhelimen sijoittaminen telineeseen on helpompaa ja telinesäilytyksen aikana 25 mahdolliset, tahattomat näppäinpainallukset voidaan helposti estää.

Keksinnön mukaisen pystysuunnassa toistensa suhteen liikkuvan alustan ja rungon eräs merkittävimmistä edusta 30 tunnettuihin telineratkaisuihin nähden on puhelimen liittimen helppo kohdistaminen vastinosaansa. Edellä esitetystä suoritusmuodoista ensimmäisessä tukiosan 108 aukko 110 ja mahdollisesti siinä olevat reunukset voidaan muotoilla tarkasti puhelimen liitintä ja vastinosaan 109 myötäileviksi, jolloin liitin ohjautuu vastinosaan helposti. 35 Kohdistamista parantaa myös telineen puhelinta myötäilevää

muoto sekä alustan kiinnitys runkoon liukupinnoilla, jotka sallivat vain pystysuuntaisen liikkeen, mutta eivät liikettä sivusuunnassa. Hyvän kohdistuksen ansiosta puhe-  
limen liitin ei kulu eikä myöskään vastinosaan aiheudu  
5 rasitusta painettaessa puhelinta telineeseen.

Jousituksen ansiosta liittimen ja vastinosan kosketus voidaan estää silloin, kun puhelin on vapautettuna luki-  
tuksesta, mutta kuitenkin telineessä. Jousitus pitää myös  
10 liittimen kokoisella aukolla varustetun alustan pohjale-  
vyn sopivasti vastinosan suoajana, silloin kun puhelin ei  
ole telineessä, estää näin ympäristön aiheuttamaa  
vastinosan likaantumista.

15 Kuten ensimmäinen edellä esitetystä esimerkeistä osoit-  
taa on keksinnön teline koottavissa kahdesta muotoillusta  
osasta: rungosta ja alustasta. Rungon 102 ja alustan 101  
keskinäinen kiinnitys voi perustua pelkästään liukupin-  
toihin 103, 104, joiden pystysuuntaista liikettä voidaan  
20 säädellä esimerkiksi jousilla 106. Rakennetta voidaan  
kuitenkin vahvistaa toisen esimerkin mukaista, kahteen  
runko-osaan 201, 202 ja yhteen alustaosaan 203 perustuvaa  
rakennetta käyttää. Tässä rakenteessa liikkeen laajuus  
rajataan alustassa olevien rakojen 208 syvyydellä. Jousen  
25 209 avulla alustan tukiosa pidetään yläasennossa lukituk-  
sen ollessa vapautettuna.

Keksinnön mukaisen telineen valmistusmateriaaleiksi sopi-  
vat erityisesti muovit, joiden muotoilu puristamalla on  
30 helppoa. Telineen kokoaminen osistaan on yksinkertaista.  
Telineen kestävyys on myös hyvä, sillä hyvin puhelinta  
tukevan muodon ja liukupinnoilla toteutetun, rajatun  
edestakaisen liikkeen johdosta telineeseen ei pääse koh-  
distumaan sivusuunnassa väentäviä voimia, jotka voisivat  
35 vaurioittaa puhelinta. Telinettä voidaan soveltaa kaiken-  
tyyppisten langattomien käsipuhelimien säilytykseen.

Keksinnön teline ei rajoitu edellä esitettyihin esimerkkeihin, vaan sitä voidaan muunnella oheisten patenttivaatimusten sallimassa laajuuudessa.

Patenttivaatimukset      Korjatu + varhainen versio

1. Puhelimen teline, joka muodostuu ainakin kahdesta, ainakin osittain sisäkkäisestä osasta, jotka muodostavat puhelimelle alustan (101, 203) ja telineelle rungon (102, 201, 202), jotka pääsevät liikkumaan toistensa suhteen ainoastaan yhdessä suunnassa liukupintoja (103, 104, 207, 208) pitkin kahden ääriasennon välillä, joista ensimmäisessä puhelin on lukittuna telineeseen ja alusta runkoon, ja toisessa lukitus on vapautettuna ja puhelin pysyy telineessä vapaasti, ja jossa telineessä on lukituselimet (112, 113, 114, 213, 214, 215) lukituksen ja vapautuksen suorittamiseksi,  
**tunnettu siitä**, että
  - 15 alustassa (101, 203) on tukiosa (108, 204), joka tukee puhelinta ainakin sen yhdeltä pinnalta, joka sisältää puhelimen sähköisen liittimen, ja
    - 20 rungossa (102, 201, 202) on puhelimen sähköiselle liittimelle vastinosa (109, 211), ja
      - 25 mainituista ääriasioista ensimmäisessä sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaan ja toisessa liitin on kytkettynä vastinosasta irti.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu siitä**, että alustan tukiosa (108) muodostuu yhtenäisestä pinnasta, jossa on sähköiselle liittimelle aukko (110).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen teline, **tunnettu siitä**, että aukossa (110) on reunukset, jotka toimivat ohjaimina kohdistettaessa liitintä vastinosaan.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu siitä**, että liukupinnat ainakin osittain muodostuvat rungon ja alustan reunoihin muotoilluista, toistensa lomassa liukuvista liukukiskosta (103) ja urasta (104).

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että runko muodostuu kahdesta osasta (201, 202), joiden väliin alusta (203) on ainakin osittain sijoitettu.

5 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että liukupinnat ainakin osittain muodostuvat rungon osia yhdistävistä tapeista (207) ja alustaan muotoilluista, liikkeen suunnassa pitkänomaisista raoista (208), joissa tapit liukuvat.

10

7. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että telineeseen kuuluu ainakin yksi jousi (209), jonka toinen pää on tuettu rungon pohjan (210) yläpintaan ja toinen pää sen yläpuolella olevaan alustan tukiosan (204) alapintaan, ja joka on kokoon puristettuna alustan ollessa ensimmäiseen ääriasentoon lukittuna.

20 8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että telineeseen kuuluu kaksi jousta (106), jotka sijaitsevat symmetrisesti runkoon kiinnitetyn vastinosan (109) suhteen.

25 9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että lukituselimet muodostuvat ainakin luistista (112, 215), joka lukittuu puhelimessa oleviin koloihin (115) painettaessa puhelinta telineeseen, ja salvasta (113, 213), jota painettaessa lukitus vapautuu.

30 10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen teline, **tunnettu** siitä, että lukituksen ollessa vapautettuna vastinosa (109) on suojassa alustan (101) ja rungon (102) välissä.

(57) Tiivistelmä

Keksinnön mukaiseen puhelimen telineeseen kuuluu alusta (101) ja runko (102), jotka pääsevät liikkumaan toistensa suhteen pystysuunnassa kahden ääriasennon välistä. Ensimmäisessä ääriasennossa puhelimen (111) sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaansa (109) telineessä. Toisessa ääriasennossa liitin on vastinosasta irti. Alusta on liitetty runkoon liukupinnoilla (103, 104), jotka sallivat alustan pystysuuntaisen, edestakaisen liikkeen rungon suhteen mainittujen ääriasentojen välillä. Liikkeeseen ja sen laajuuteen voidaan vaikuttaa esimerkiksi jousilla (106). Keksinnön mukainen teline voidaan muotoilla tarkasti puhelimen (111) muotoiseksi, jolloin puhelin ei telineessä ollessaan pääse liikkumaan siivusuunnassa, mikä helpottaa liittimen kohdistamista vastinosaan (109).

Fig. 1

(57) Sammandrag

Telefonställningen enligt uppfinningen omfattar ett underlag (101) och en stomme (102), som är inbördes rörliga vertikalt mellan två ändlägen. I det första ändläget är telefonens (111) elektriska anslutningsdon galvaniskt kopplat till sitt motstycke (109) i ställningen. I det andra ändläget är anslutningsdonet frånkopplat från motstycket. Underlaget är anslutet till stommen med glidytor (103, 104), som tillåter en vertikal, fram- och tillbakagående rörelse hos underlaget i förhållande till stommen mellan nämnda ändlägen. Rörelsen och dess omfang kan påverkas exempelvis med fjädrar (106). Ställningen enligt uppfinningen kan formges exakt motsvarande telefonen (111), varvid telefonen i ställningen inte förskjuts i sidoriktning, vilket underlättar inriktningen av anslutningsdonet i motstycket (109).

Fig. 1

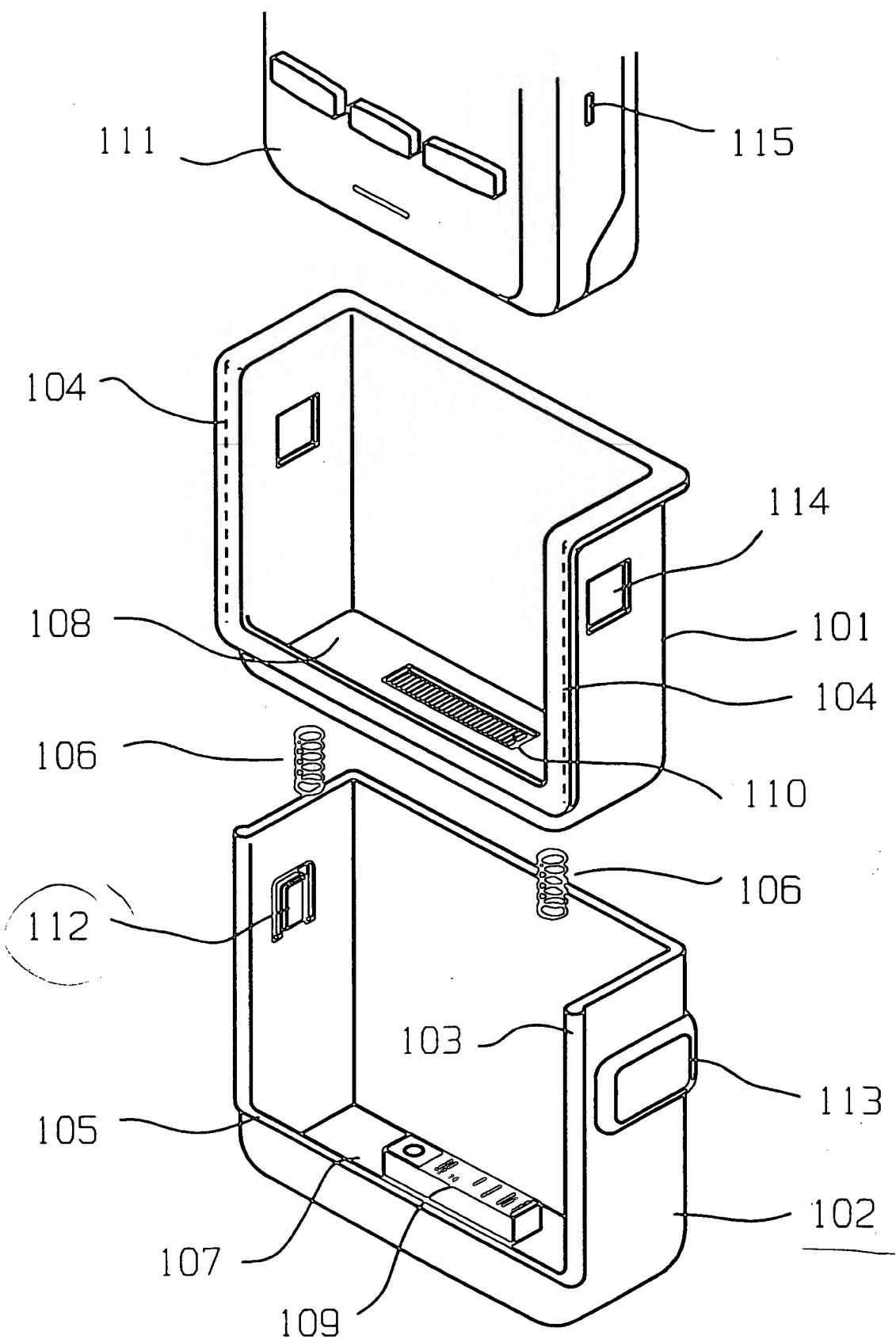


FIG 1

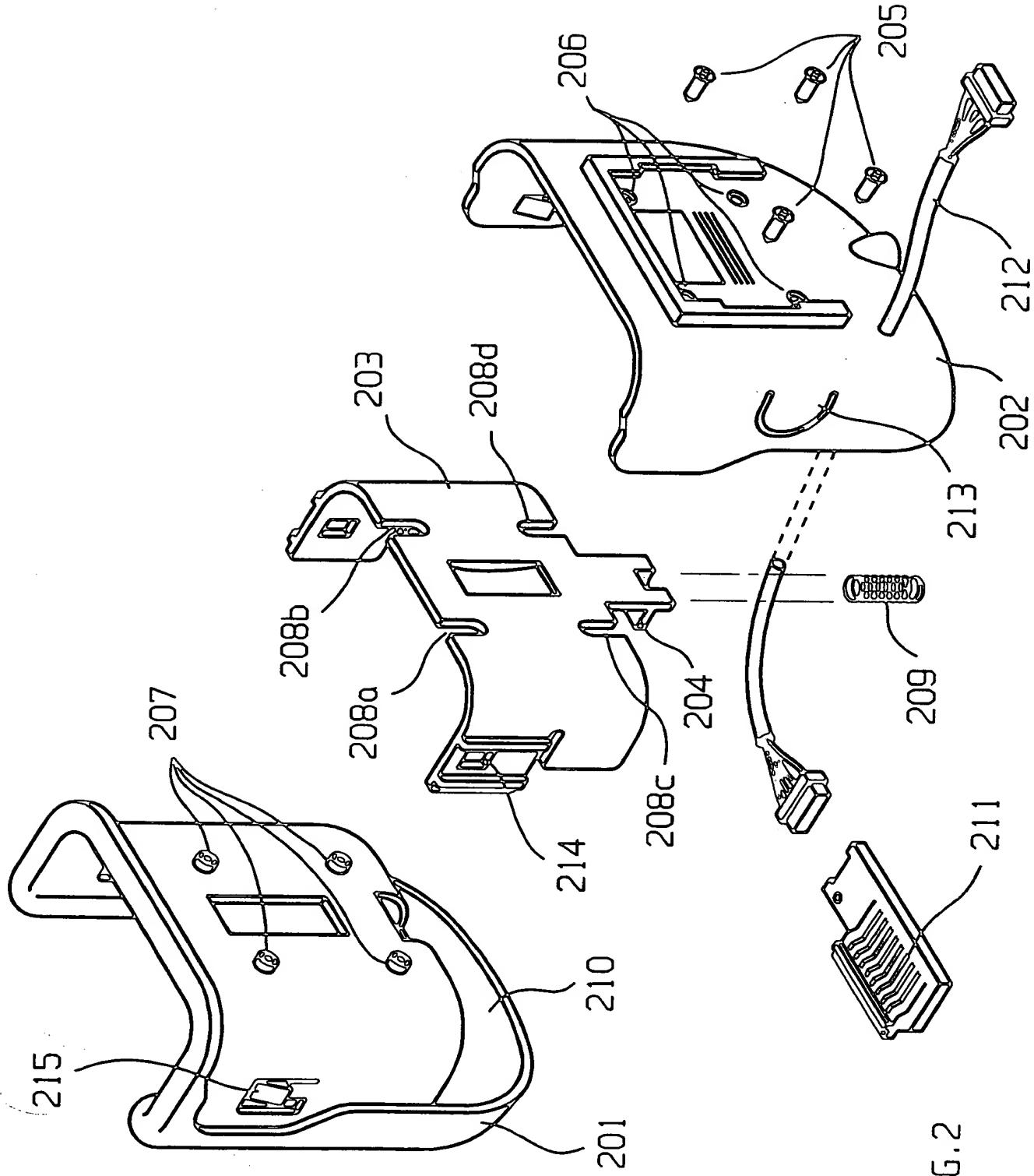


FIG. 2